No. 4. **Friedrich Georg Wieck's** 1872.

Deutsche
Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. **A. Lachmann.**

Abonnements-Preis: Halbjährlich 3 Thlr. | Verlag von **F. Berggold** in **Berlin**, Links-Straße Nr. 10. | Inseraten-Preis: pro Zeile 2 Sgr.

Siebenunddreißigster Jahrgang. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. **Wöchentlich ein Bogen.**

Gewerbliche Berichte.

Weltausstellung 1873 in Wien.

Special-Programm für die Darstellung der Abfalls-Verwerthung.

(Additionelle Ausstellung Nr. 4).

Der Verbrauch an Seife, an Papier, die Größe des Briefverkehres, die Zahl und der Gebrauch öffentlicher Bibliotheken u. s. w. werden häufig als Maßstab des jeweiligen Culturzustandes eines Volkes bezeichnet.

Mit gleichem Rechte dürfte eine ausgebreitete und raffinirte Verwerthung der in der Industrie und der Hauswirthschaft sich ergebenden Abfälle als Gradmesser industrieller Entwickelung und Leistungsfähigkeit anzusehen sein. Auch dürfte sich im Gewerbewesen und in der Landwirthschaft kaum ein Moment finden, welches in gleichem Maße die wahrhaft schöpferische Kraft der Wissenschaft zum Ausdrucke bringt und den Sparsinn des Volkes charakterisirt, als das Streben, dem Haushalte der Natur gleich, Alles im Kreislaufe der Production festzuhalten.

Im parallelen Gange mit der Zunahme und Steigerung der Bedürfnisse sehen wir die Menge des Brauchbaren sich in zweifacher Weise mehren: Durch Heranziehen früher unbenützbarer, weil in ihren Eigenschaften unbekannter Stoffe; in noch höherem Maße aber durch Verwendung solcher Stoffe, welche vordem, als ausgenützt betrachtet, werthlos erschienen und oft unbequem, in vielen Fällen aber geradezu lästig wurden.

Um die letztere Behauptung der steigenden Abfalls-Verwerthung und der dadurch erzielten Beseitigung von Verlegenheiten bei gleichzeitiger Bereicherung des Volksvermögens nachzuweisen, genügt die Anführung nur weniger Fälle. So waren z. B. die massenhaften Abfälle der Sodafabriken eine wahre Plage. Heute wird ein großer Theil des in ihnen enthaltenen Schwefels wieder gewonnen und werden die letzten kalk- und gypshältigen Rückstände zum werthvollen Materiale für die Landwirthschaft.

Die sauren Mangan-Lösungen der Chlorkalkfabriken sind in Folge eines sinnreichen chemischen Prozesses wieder zum Werthgegenstande geworden.

Die beim Hochofenprozesse sich ergebende, früher völlig unnütze Schlacke findet heute in der Glasfabrikation Verwendung und wird durch einen einfachen physikalischen Prozeß — das sogenannte Basaltiren — zum brauchbaren Hoch- und Straßenbau-Materiale.

Steinkohlen- und Holztheer spielen heute eine hervorragende Rolle. Es genügt, von einer Reihe wichtig gewordener Stoffe, wie Benzin, Paraffin, Kreosot, Karbolsäure, Pyrocatechinsäure abgesehen, an die prachtvollen Anilinfarben zu erinnern.

Schädliche, ja tödtlich wirkende Gase und Dämpfe, welche beim Hüttenprozesse entweichen (schweflige Säure, Arsenik, Zinkdämpfe u. s. w.), wurden durch Condensations- und Absorptionsvorrichtungen nicht nur unschädlich, sondern noch gut verwendbar gemacht.

Der Baumwollsame erlangte höhere Wichtigkeit, da man ihn zur Oelbereitung heranziehen lernte; ebenso die Seifenbrühe der Waschhäuser, da man es nunmehr versteht, aus ihr fette Säuren zu gewinnen.

Vor dem Jahre 1851 gingen das Glycerin in den Stearinsäurefabriken, das Ammoniak im Leuchtgase gänzlich verloren; seitdem sind beide höchst wichtige Gegenstände der Fabrikation geworden.

Wollene Lumpen, vordem höchstens zur Erzeugung von blausaurem Kali und schlechtem Papier verwendet, meistens aber auf den Düngerhaufen geworfen, sind heute ebenso wie Seiden- und Baumwoll-Abfälle Rohstoff geworden für die Textilindustrie und machen hierdurch auch geringer Kaufkraft noch gut aussehende Bekleidungsstoffe zugänglich.

Nicht minder nützlich wurde die bei der Melassenbrennerei sich ergebende, früher weggeschüttete Schlempe durch die aus ihr ermöglichte Herstellung der Pottasche, der Trägerin werthvoller Kalisalze; wurde das Blut für die Albumingewinnung; der Korkabfall für die Herstellung von Estrichdecken; wurden alte Nägel von Huf- und anderen Beschlägen für die Herstellung des weichen, geschmeidigen Eisens zu den englischen Jagdflinten; wurden fernerhin Sägespähne, Lederabfälle u. s. w.

Wie sehr sehen wir bei einem Rückblicke auf nur wenige Jahrzehnte den Kreis des Brauchbaren erweitert, die Befriedigungsmittel unserer Bedürfnisse vermehrt!

Es genügt, aus der Fülle der in solcher Weise erreichbaren Werthsteigerungen nur noch einen, vielfach verachteten Stoff an-

zuführen, die menschlichen Excremente. Widerspruchslos werden diese als einer der widrigsten Abfälle betrachtet und doch danken China und Japan die Blüthe ihrer Landwirthschaft zum großen Theile der intensiven Anwendung eben dieses Abfalles und wurde ihm vom größten Chemiker unserer Zeit die Macht zuerkannt, dem einer unvermeidlichen Erschöpfung entgegengehenden Boden Europas seine Productionskraft zu bewahren.

Ist es Angesichts dessen nicht als eine der größten Verkehrtheiten zu bezeichnen, Millionen zu verausgaben für die Beseitigung eines Gegenstandes, der uns bei richtiger Erkenntniß um Milliarden bereicherte?

Wer könnte verkennen, daß die steigende Verwerthung der Abfälle, das dadurch bewirkte Erschließen neuer Güterquellen und die, wie bemerkt, unter Einem ermöglichte Entfernung von so Manchem, das uns vordem quälte, mehr denn vieles Andere den tiefgehenden Einfluß nachweist, welchen die Wissenschaft auf das Leben nimmt und selbst flüchtiger Beobachtung die Wahrnehmung des ebenmäßigen Entwicklungsganges der Intelligenz und des Wohlstandes aufdrängt; daß sich somit bei der Betrachtung, wie innerhalb eines bestimmten Zeitraumes die Abfalls-Verwerthung sich entwickelte, gleichfalls ein Culturbild entrollt?

Es dürfte daher in Berücksichtigung dessen wohl des Versuches werth, und der Mitwirkung des Mannes der Wissenschaft, wie jenes der Industrie würdig erscheinen, die aus Abfällen ermöglichte Wiedergewinnung von Verkehrs-Artikeln innerhalb des Rahmens einer internationalen Ausstellung zur Darstellung zu bringen.

Um dieser selbstständig gedachten Ausstellung, deren Schwergewicht in ihre instructive Bedeutung verlegt wird, feste Grenzen vorzuzeichnen, erscheint es zunächst nothwendig, den Begriff „Abfall“ thunlichst genau zu bezeichnen.

Als Abfälle betrachtet der Industrielle jene Reste der verwendeten Roh- und Hilfsstoffe, welche nach Gewinnung der Haut- und Nebenproducte erübrigen und welche zur Zeit im Verkehre gar keinen oder, verglichen mit dem Producirten, nur einen geringen Werth haben.

Der Umfang des Begriffes „Abfall“ und mit ihm der Kreis des hier Aufzunehmenden ist aber noch dahin zu erweitern, daß in ihn auch das fällt, was nach dem Verbrauche erübrigt und dessen sich daher die Wirthschaft als etwas für sie nicht mehr Benützbaren zu entledigen suchen muß.

1. Die Objecte, welche dieser Definition zufolge als Abfall zu betrachten sind, haben die Ausgangsglieder dieser Ausstellung zu bilden.

2. Was den Zeitraum betrifft, über welchen diese Darstellung sich erstrecken soll, ist übereinstimmend mit den für andere Gruppen oder andere Specialausstellungen getroffenen Bestimmungen das Jahr 1851 als Anfang in Aussicht genommen.

3. Dem der Classification der allgemeinen Ausstellung zu Grunde gelegten Systeme entsprechend sollen in dieser additionellen Ausstellung zur Darstellung gelangen:

Einerseits die in jeder Industriegruppe vorkommenden Abfälle; anderseits die in dem Zeitraume von 1851 ab aus denselben ganz neu oder auch nur besser oder billiger hergestellten Producte.

4. Die einzelne Nummer dieser Ausstellung hat sämmtliche Zwischenglieder vom Abfalle bis zur fertigen Marktwaare zu umfassen.

5. So weit als thunlich, wird die Ausstellung durch die Objecte in natura gebildet; wo dies nicht möglich oder unzulässig erscheint, treten graphische Darstellungen an die Stelle.

6. Den Gegenständen dieser Ausstellung sind beizugeben: Preisangaben, productionsstatistische Darstellungen, der Name dessen, dem die Verwerthung, beziehungsweise Mehrverwerthung zu danken und alle auf die Geschichte der bezüglichen Werthgewinnung sich beziehenden Daten; endlich erscheint es wünschenswerth, daß Modelle vorgeführt oder jene in der Ausstellung exponirten Maschinen bezeichnet werden, durch deren Verwendung die bezügliche Werthsteigerung ermöglicht worden ist.

Wien, am 1. October 1871.

Der Präsident der kaiserlichen Commission:
Erzherzog Rainer.
Der General-Director:
Freiherr von Schwarz-Senborn.

Neue Darstellung von Stahl.

Wir sehen jetzt einer neuen Entwickelung des Stahlgewerbes entgegen. Eine große Ablagerung von Eisenerz ist in der Grafschaft York entdeckt, welches die ganz besondere Eigenthümlichkeit hat, mit dem dazu geeigneten Roheisen im Puddelofen behandelt, bei ganz einfacher Manipulation guten Stahl zu geben. Das Verhältniß des Erzes zum Roheisen muß sich ganz nach der Qualität des letzteren und nach dem verlangten Kohlungsgrade des zu erzeugenden Stahles richten. Der bisherigen Erfahrung nach läßt sich aus 80 Proc. gutem Roheisen und 20 Proc. Erz ein vortrefflicher Stahl herstellen. Wer mit der Stahlerzeugung nach den neueren Methoden vertraut ist, wird den Werth der Entdeckung dieses Erzes zu würdigen wissen, welcher auch schon aus den Thatsachen hervorgeht. Das Erz ist in Gegenwart der erfahrendsten Fachmänner auf den hervorragendsten Eisenwerken der Grafschaft York geprüft und hat sich in allen Fällen als höchst brauchbar gezeigt.

Der bei den Versuchen dargestellte Stahl ist zu Stahlkopf-Eisenbahnschienen benutzt, von denen die Prüfung ergeben hat, daß ein Quadratzoll des Schienenprofils 112000 Pfd. zu tragen im Stande ist, was als eine höchst werthvolle Wahrnehmung bezeichnet werden kann.

Die chemische Analyse des Erzes zeigt, daß das Eisen mit einem starken Mangangehalt, mit Silicium und Aluminium verbunden ist. Das Erz ist weich und mit der Schaufel leicht zu gewinnen, erhärtet aber an der Luft sehr bald. Prof. Lerley hat das Erzlager seinem Inhalte nach auf 15 Millionen Tonnen geschätzt. Einige Monate nach der Entdeckung hat dieselbe eine große Aufregung unter den Eisenhütten-Besitzern hervorgerufen, die nun etwas Näheres über die Verwendung zu erfahren wünschen, bezüglich welcher sich aber für den Augenblick nichts weiter sagen läßt, als daß sie im Puddelofen geschieht.

(Eng. and Min. Journ. d. Berg- u. hüttenm. Ztg.)

Ueber die Kartoffelprobe mittelst Kochsalzlösung.

Von Dr. W. Schultze.

Bekanntlich ermittelt man den Stärkmehlgehalt der Kartoffeln durch das specifische Gewicht derselben.

Zur Bestimmung des specifischen Gewichtes der Kartoffeln ist eine große Reihe von Methoden vorgeschlagen worden.

Unter diesen Methoden befindet sich eine, welche vorschreibt, man solle circa 12 gut gereinigte Kartoffeln auf eine stark concentrirte Kochsalzlösung legen, dann die letztere mit Wasser verdünnen, bis die eine Hälfte der Kartoffeln zu Boden gesunken sei, und nun das specifische Gewicht der Salzlösung ermitteln: das gefundene specifische Gewicht repräsentirte das mittlere specifische Gewicht der untersuchten Kartoffeln.

Diese Methode wird in den meisten Fabriken zur Untersuchung der Kartoffeln angewandt.

Die Ansichten über ihren Werth sind getheilt: mehrere Spiritusfabriken empfehlen sie als rasch und zuverlässig arbeitend; Balling dagegen widersetzt sich ihr, indem er schreibt: „Diese Methode kann deshalb kein richtiges Mittel geben, weil die Kartoffeln ungleich groß sind, die halbe Anzahl derselben deshalb

nicht auch ihr halbes Gewicht repräsentirt, — ferner weil sehr schwere mit minder schweren Knollen zu Boden sinken, und weil sehr leichte mit minder leichten schwimmen bleiben und man nie weiß, in welchem Verhältniß die specifischen Schweren der zu Boden gesunkenen und der schwimmend gebliebenen zu einander stehen. In Bezug auf Richtigkeit des Resultates muß diese Methode der directen Wägung jedenfalls nachstehen."

Obgleich die Richtigkeit dieses Urtheiles sofort einleuchtet, so konnte ich mich doch nicht beruhigen; ich wollte vielmehr die Unzuverlässigkeit und die Unrichtigkeiten durch vergleichende Wägungen durch Zahlen festgestellt sehen. Darum führte ich die nachfolgenden Versuchsreihen aus.

Die Versuchsreihe A wurde ausgeführt mit nicht sortirten Kartoffeln, mit Kartoffeln wie ein Griff mit der Schaufel in einen großen Haufen sie ergab. Zu jeder Versuchsnummer wurden 10 gut gereinigte Kartoffeln angewandt. Das mittlere specifische Gewicht derselben wurde jedesmal erst durch Kochsalzlösung auf oben angegebene Weise ermittelt und dann durch eine directe Wägung mit der hydrostatischen Balkenwaage in der Luft und in Wasser von + 14° R. controllirt.

A. Versuche mit nicht sortirten Kartoffeln.

Nr. des Versuches.	Anzahl der Kartoffeln.	Specifisches Gewicht derselben, bestimmt durch Kochsalzlösung bei + 14° R.	Diesem entsprechender Stärkmehlgehalt in Proc.	Specifisches Gewicht derselben, bestimmt durch directe Wägung in der Luft und in Wasser von + 14° R.	Diesem entsprechender Stärkmehlgehalt in Proc.	
1	10	1,0899	16,35	1,0912	16,58	Die Stärkmehlprocente wurden aus den specifischen Gewichten mit Hilfe der bekannten Balling'schen Tabelle bestimmt.
2	10	1,0899	16,35	1,0813	14,27	
3	10	1,0972	17,99	1,1300	25,99	
4	10	1,0886	16,11	1,1132	21,81	
5	10	1,0897	16,35	1,0975	17,99	
6	10	1,0966	17,99	1,1039	19,65	
		Durchschnitt =	16,52	Durchschnitt =	19,38	

Diese Versuchsreihe zeigt also mit großer Deutlichkeit die ganze Unzuverlässigkeit dieser Kochsalzmethode.

Aendert man jedoch die Kochsalzmethode dahin ab, daß man zu jedem Versuche nur gleich große Kartoffeln nimmt, so liefert sie Resultate, welche sich weniger von der Wahrheit entfernen, ja oft ganz genau übereinstimmen mit den durch die directen Wägungen gefundenen Zahlenwerthen. Die Versuchsreihe B zeigt dies. Es wurden zu jedem Versuche 5 möglichst gleich große Kartoffeln genommen. Das specifische Gewicht der Kochsalzlösung wurde dann ermittelt, wann von den fünf Kartoffeln zwei am Boden des Gefäßes lagen, zwei auf der Oberfläche und eine in der Mitte der Flüssigkeit schwammen. Darauf Controllirung durch directes Wägen in der Luft und in Wasser von + 14° R.

B. Versuche mit sortirten Kartoffeln.

Nr. des Versuches.	Anzahl und Größe der Kartoffeln.	Specifisches Gewicht derselben, bestimmt durch Kochsalzlösung bei + 14° R.	Diesem entsprechender Stärkmehlgehalt in Proc.	Specifisches Gewicht derselben, bestimmt durch directe Wägung in der Luft und in Wasser von + 14° R.	Diesem entsprechender Stärkmehlgehalt in Proc.
1	5 große	1,0952	17,52	1,0948	17,52
2	5 mittelgroße	1,0933	17,05	1,0897	16,35
3	5 "	1,0920	16,81	1,0922	16,81
4	5 "	1,0695	11,54	1,0717	12,22
5	5 "	1,0873	15,65	1,0890	16,11
6	5 "	1,0967	17,99	1,0993	18,46
		Durchschnitt =	16,09	Durchschnitt =	16,24

Liefert die abgeänderte Kochsalzmethode auch Resultate, welche schon brauchbar sind zur Werthschätzung der Kartoffeln im Brennereibetriebe, so ist sie doch nicht empfehlenswerth, weil sie außerordentlich zeitraubend ist. Für die große Praxis wie für die wissenschaftliche Untersuchung ist die Methode der directen Wägung in der Luft und in Wasser die beste, weil sie sicher und rasch arbeitet. (P. J.)

Zur Dütenfabrikation.

Unter den vielen Maschinen, welche auf der Londoner Ausstellung arbeiten und das Interesse des Publikums in hohem Grade in Anspruch nehmen, befinden sich in der englischen Abtheilung auch zwei Maschinen zur Fabrikation von papierenen Düten, ausgestellt von C. T. Youngman in London — 25, West Street, Holborn Hill. — Die eine von diesen liefert rechteckige Düten und ist in Fig. 1 dargestellt; der Deutlichkeit halber sind einige unwesentliche, sich von selbst ergebende Theile nicht eingezeichnet worden. Die Zeichnung giebt einen Längendurchschnitt, doch sind auch die auf der Vorderseite der Maschine liegenden Betriebstheile punktirt eingezeichnet und die hier liegenden Räder durch stark punktirte Kreise bezeichnet.

Von der Hauptwelle a, mit der Betriebsriemenscheibe e, aus geht die Bewegung mittels gleich großer Räder auf die Wellen b, c und d über. Auf das vordere Ende der Welle b ist eine Kurbel aufgesetzt, welche mittels der Stange l das sich um die Welle g drehende Eisenstück i in oscillirende Bewegung versetzt; man sieht aus der Zeichnung, daß die Kurbel geschlitzt ist und der Zapfen für den Angriff der Stange l nach Belieben der Welle b genähert und dadurch die Größe der Bewegung des Stücks i genau regulirt werden kann.

Die Verbindung des Stücks i mit der Welle g ist auf eine recht sinnreiche Weise hergestellt, das Stück i ist nämlich scharnierartig mit einer lose auf der Welle sitzenden Nabe verbunden und zwar so, daß die Mittellinie von i ein wenig neben der Wellmitte vorbeigeht; wird nun mittels der Stange l das Stück i nach rechts bewegt, so legt sich das äußere Ende desselben gegen einen vorspringenden, innen abgedrehten, fest mit der Welle verbundenen gußeisernen Rand h an und nimmt so die Welle g in der Richtung des Pfeiles mit, geht aber die Stange l nach links, so entsteht ein ganz geringer Spielraum zwischen dem Rande h und dem Ende des Stückes i, welches sich gegen das an der losen Nabe befestigte, federartig gestaltete Stück k anlegt und so die Nabe nach links dreht, ohne aber die Welle g mitzunehmen. Man sieht hieraus, daß während die Welle b eine halbe Umdrehung macht, die auf der Welle g befestigte Trommel m um ein bestimmtes, beliebig zu veränderndes Stück in der Richtung des Pfeiles gedreht wird, daß aber für die folgende halbe Umdrehung der Welle b die Trommel m stillsteht.

In ganz gleicher Weise wird von der Welle c aus mit Hilfe des vorspringenden Randes n die Welle f bewegt. Sämmtliche bis jetzt erwähnten Maschinentheile liegen auf der Vorderseite der Maschine, noch vor der vordern Gestellseite.

Verfolgen wir nun den Gang der aufeinanderfolgenden Operationen, wobei wir annehmen wollen, daß Düten von 7" Breite und 10" Länge gefertigt werden sollen.

Das zu verarbeitende Papier wird der Maschine in großen Rollen o, welche $8\frac{3}{4}$" breit sind, vorgelegt und über die Walze p weg mit Hilfe der Druckwalze q von der Trommel m eingezogen, wobei es zwischen der Tischplatte r und einem darüberliegenden Modellbleche von Messing von cą. $6\frac{7}{8}$" Breite durchgezogen wird; die Ränder des Papiers, welche zu beiden Seiten des Messingbleches gleichweit vorstehen, werden durch besonders am Tische befestigte, eigenthümlich geformte Seitenstücke während des Durchziehens nach und nach erst etwas gehoben, dann nach oben gebogen und schließlich über die Ränder des Modelltisches weg nach unten gedrückt, sodaß das Papier, wenn es die Druckwalze q passirt hat, nur noch 7" (die Breite der Düten) breit

und nach beiden Seiten mit einem $\frac{7}{8}$" breiten eingeknifften Falze versehen ist.

Das Papier liegt dabei nicht unmittelbar auf der Trommel m, sondern zu beiden Seiten auf zwei dünnen, über die Trommel m und die Walzen s und t gespannten Riemen, von denen es unter die Druckwalzen u und v geführt wird. Beim Passiren der Walze u werden die Falze des Papiers mit Kleister versehen; es bezeichnet nämlich n ebenfalls zwei hintereinander liegende, etwa $\frac{3}{4}$" breite Riemen, welche genau auf die Falze des Papiers treffen und durch ein mit Kleister gefülltes Gefäß y gehen, während der überflüssig anhängende Kleister durch Pinsel x abgestrichen wird.

A ist ein Scherenmesser, welches gegen die Kante der Stahlschiene B arbeitet und von der unmittelbar hinter der andern Gestellwand liegenden, von der Welle b mittels konischer Räder betriebenen Welle C aus, mit Hilfe eines Excenters in ähnlicher Weise in Thätigkeit gesetzt wird, wie das Messer von der Welle d aus mittels einer kleinen Kurbel. Bei jedesmaligem Zurückgehen des Messers A wird von dem periodisch vorgeschobenen Papier ein Stück von $11\frac{3}{4}$" Länge abgeschnitten, welches auf der Tischplatte E liegend, mit dem vorderen Ende eine $\frac{3}{4}$" über den zwischen E und K befindlichen Schlitz hinwegreicht. Solch ein gleich der Dütenbreite, also 7" zerschneidet; J ein horizontales Holzstück, welches bis nahe an das Messer D reicht und den Zweck hat, das auf der Tischplatte K liegende Papier während des Schneidens festzuhalten; die periodisch vertikale Bewegung des Holzstückes J wird durch eine einfache auf der Welle a sitzende herzförmige Scheibe bewirkt.

Ein vom zweiten Papierstreifen abgeschnittenes Stück liegt nun auf dem Tische K genau in der Verlängerung des ersten Streifens, doch so, daß es unter dem Stücke des ersten Streifens hinweg $\frac{3}{4}$" über den Schlitz zwischen E und K herüberreicht, sodaß sich die beiden Stücke, welche eine Düte bilden sollen, um $1\frac{1}{2}$" überdecken.

Die letzte Manipulation, das Zusammenkleben, ist außerordentlich einfach. Man bemerkt in der Zeichnung unterhalb des erwähnten Schlitzes zwei Walzen N,N, welche von der Welle b mittels Stirnräder in Umdrehung versetzt werden; um die Walzen N,N,O und P,P sind zwei Riemen geschlungen und man wird leicht erkennen, daß wenn die über dem Schlitze liegenden Papierenden durch ein am Holzstücke F befestigtes stumpfes Messer durch den Schlitz gedrückt werden, sie von den Riemen erfaßt, zusammengedrückt, dadurch zusammengeklebt und endlich als fertige Düte auf den Tisch Q geworfen werden. Die periodisch vertikale

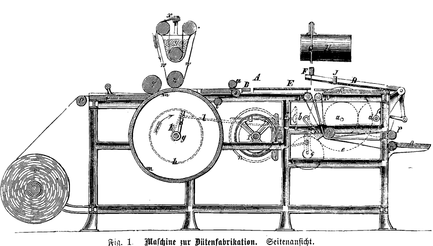


Fig. 1. **Maschine zur Dütenfabrikation.** Seitenansicht.

Papierstück giebt die eine Seite einer Düte, deren Länge durch die veränderliche Entfernung zwischen A und dem Schlitze bestimmt ist.

Zur Herstellung der anderen Dütenseiten ist der Maschine eine zweite Papierrolle von $11\frac{3}{4}$" Breite vorgelegt. Die eben beschriebenen Mechanismen wiederholen sich auf der hinteren Seite der Maschine jedoch in veränderter Lage und mit Ausschluß der Falzvorrichtung der Art, daß der zweite Papierstreifen, von hinten nach vorn gehend, von einer mit der Welle f durch konische Räder in Verbindung stehenden, nicht mitgezeichneten Trommel periodisch eingezogen wird; doch geht durch das Kleistergefäß H nur ein Riemen G, welcher den Papierstreifen am linken Rande mit Kleister versieht.

D ist das Messer, welches den zweiten Streifen in Längen Bewegung von F wird auch in einfacher Weise durch eine auf der Welle b befestigte herzförmige Scheibe bewirkt.

Die andere von Herrn Youngman ausgestellte Maschine arbeitet im sogenannten Processes Court und liefert spitze Düten. Sie ist nach denselben Prinzipien construirt, doch insofern einfacher, als der Maschine nur eine Papierrolle vorgelegt wird. Das Papier wird erst gefalzt, doch nur auf einer Seite, und der Falz mit Kleister versehen; dann werden rhombenförmige Stücke geschnitten, die Stücke durch Herunterdrücken durch einen Schlitz des Tisches nach der längern Diagonale geknifft und in der oben beschriebenen Weise geklebt.

In London werden viele Maschinendüten verkauft und variirt der Preis, je nach der Größe der Düten und der Qualität des dazu benutzten Papiers zwischen 8 und 22 Thaler per Centner.

Ueber das Annässen der Steinkohlen bei Dampfkessel-Feuerungen.*)

Von Ernst Seidler in Magdeburg.

In vielen Fabriken findet man, daß die Steinkohlen zur Dampfkessel-Heizung angenäßt werden, weil man von der Ansicht ausgeht, daß nasse Steinkohlen sparsamer und besser brennen als lufttrockene, auch mehr Hitze entwickeln, da der Wasserstoff des Wassers mit zur Verbrennung gelange. Widerlegt man diese Ansicht, so erhält man gewöhnlich die Antwort: „Die Schmiede machen, um eine wirksamere Hitze zu erreichen, die Kohlen ja auch naß."

Daß die Schmiede die Kohlen trocken vor die Düse bringen und nur die obere Decke der Kohlen von [illegible] Zeit deshalb etwas annässen, — um ein Zusammenhalte[illegible] oberen Kohlenschicht zu erzielen, — dies will man nicht begreifen, und somit

*) Vergl. Prakt. Masch.-Constr. 1871.

bleibt man beim tief eingewurzelten Glauben, resp. beim Naßmachen der Kohlen.

Daß nasse Kohlen fast eben so langsam wie frisch gefälltes, nicht lufttrockenes Holz brennen, dies geht ganz natürlich zu, indem das in dem Brennmaterial enthaltene Wasser vorerst verdampft werden muß, ehe eine lebhafte Flammenbildung sich entwickelt. Dieses langsame Vorwärtsschreiten des Brennprozesses bezeichnet man eben mit „Sparsamkeit", während an eine Sparsamkeit, bezüglich des Brennmaterials, dabei gar nicht zu denken ist; denn 1 Pfund Wasser, welches in den Kohlen sich befindet,

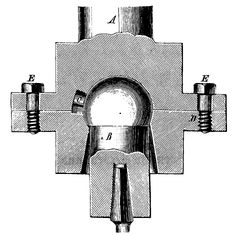


Fig. 2. Philipp's verbessertes Drillbohr-Futter.

erfordert zu seiner Verdampfung dieselben Wärmeeinheiten, als 1 Pfund Wasser im Kessel. Die Wärmeeinheiten aber, welche zur Verdampfung des „Kohlenwassers" verwendet werden, gehen dem „Kesselwasser" verloren, der Kessel liefert also um so weniger nen Kohlen eine größere Verdampfung erzielt, als mit den angenäßten Kohlen. Wenn es auch einzelne Fabrikbesitzer giebt, denen dies einleuchtend erscheint, so erfolgt aber doch gewöhnlich die Einwendung: „Sind klare Kohlen naß gemacht, so fallen weniger Kohlentheile unverbrannt durch die Rostfugen und der damit erzielte Vortheil erscheine ihnen größer als der Wärmeverlust, welcher durch die angenäßten Kohlen herbeigeführt wird." Gleiche Einwendung vernahm ich am 5. September v. J. in einer Fabrik, deren Besitzer mich wegen Begutachtung ihrer Kesselanlage beauftragt hatten.

Construirt man die Roste für die klare Beschaffenheit der Kohlen in richtiger Weise, so kann ein massenhaftes Durchfallen von unverbrannten Kohlentheilen nicht vorkommen; bei nicht angenäßten Kohlen findet man in der Asche dann noch etwa 2, allerhöchstens 3 Procent unverbrannte Theile, bei angenäßten aber nur 1 bis 2 Procent; der Unterschied beträgt also nur etwa 1 Proc. vom Gewicht der verbrauchten Kohlen.

In vorerwähnter Fabrik übergoß man die klaren, grubenfeuchten Braunkohlen, welche einen Wassergehalt von ca. 45 Proc. haben mochten, — folglich schon naß genug waren, — mit einem Feuerspritzenmundstück in gleicher Weise mit Wasser, als gälte es, eine Feuersbrunst zu löschen. Eine Feuersbrunst sucht man durch Wasser zu löschen, die Kohlen überschüttet man aber mit Wasser im festen unerschütterlichen Glauben, daß die Kohlen dann besser brennen und eine wirksamere Hitze geben. Wäre dieses Wasser Petroleum oder Kohlentheer, dann würde ich zwar nicht glauben, wohl aber im Voraus definitiv wissen, daß die Kohlen eine intensivere Hitze erzeugen, als wenn der Feind des Feuers — „Wasser" zugegossen wird. Die Heizer in dieser Fabrik sagten mir, daß bei starkem Dampfconsum gewöhnlich der Dampf von 4 Atmosphären Spannung plötzlich auf 14 und 20 Pfund zurückgeht. Eine höhere Spannung könnten sie aber nur dann wieder erreichen, wenn unangenäßte Kohlen auf die Roste gebracht würden; würde von der Principalität aber das Aufgeben unangenäßter Kohlen wahrgenommen, so würden dem Heizer jedesmal als Strafe 10 Sgr. vom Lohne gekürzt. Mein den Besitzern der Fabrik durch einleuchtende Vorstellungen ertheilter Rath: „die Kohlen nicht mit Wasser zu überschütten", war nicht unbeachtet geblieben; denn 8 Tage später, am 13. September, erhielt ich von den-

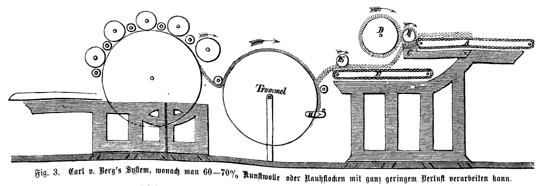


Fig. 3. Carl v. Berg's System, wonach man 60—70% Kunstwolle oder Rauhflocken mit ganz geringem Verlust verarbeiten kann.

Dampf. Dies ist aber nicht der alleinige Nachtheil, welcher durch das Naßmachen der Kohlen entsteht; ein zweiter Nachtheil ist der, daß durch die nasse Kohle beim Aufgeben derselben die Feuerhitze wesentlich herabgestimmt und somit eine unvollkommene Verbrennung momentan herbeigeführt wird, die einen größeren Brennmaterialaufwand zur Folge hat.

Bei mehrmaligen Versuchen, die ich mit lufttrockenen und mit angenäßten Kohlen angestellt, habe ich allemal mit den trockeselben die briefliche Mittheilung, daß seit Befolgung meines Rathes nicht mehr, wie bisher, 80 Tonnen, sondern nur 66 bis 68 Tonnen Kohle täglich verbraucht werden. Um ein Zeichen des Dankes für meinen Rath mir zu erwirken, ersuchte ich um geneigte Erfüllung der Bitte: „den Heizern die vom Lohne gekürzten Strafgelder zurückzahlen zu wollen, da das Unterlassen des Annässens der Kohlen im Geschäftsinteresse geschehen sei."

Photographische Farbendrucke auf Geweben, Glas und anderen Materialien.

H. H. Snelling veröffentlichte über diesen Gegenstand im Philadelphia Photographer (deutsch d. photogr. Corresp.) eine Notiz, deren wesentlichen Inhalt wir hier mittheilen.

Das Verfahren beruht in der Hauptsache auf dem Kohleprozeß und wurde bereits im Jahre 1857 versucht, aber seitdem nicht in größerem Maßstabe ausgeführt.

Man muß sich eben so viele scharfe und möglichst intensive Negative herstellen, als man Farben anwenden will. Das Ge-

webe, auf welchem das Bild erzeugt werden soll, muß mit Hilfe einer geeigneten Vorrichtung so fest und eben als möglich gespannt werden. Das beste Verfahren besteht darin, es zuerst mit einer Ecke zu befestigen, hierauf die diametral entgegengesetzte Ecke anzuheften, dann die dritte und schließlich die vierte Ecke. Man spannt das Zeug so, daß die Fäden rechtwinkelig zu den Stäben des Rahmens erhalten werden, und überzieht es mit einem Firniß, welcher durch Lösung von 3 Th. Dammarharz in 8 Th. Benzin unter Zusatz von etwas Alkohol (um das Springen zu verhindern) hergestellt wurde. Man macht nunmehr eine concentrirte Lösung von Kaliumbichromat, bringt die zu benutzenden trockenen Staubfarben in Schalen oder reibt die Farbezeltchen in flachen Tassen mit der Bichromatlösung an. Die Staubfarben müssen zuerst durch tropfenweises Zufügen einer Gummilösung zu einer Paste geknetet und hierauf, wenn alle Staubtheile gut befeuchtet sind, mit der Bichromatlösung zur entsprechenden Consistenz angerührt werden. Alle Farben werden in dieser Weise vorbereitet.

Wenn z. B. eine Landschaft gegeben ist, welche sechs Farben enthält, nämlich den Himmel, entfernte Berge, einen Fluß, lichtes und dunkles Laubwerk und einen blühenden Rosenstrauch mit rothen Rosen im Vordergrunde, so müssen Himmel und Wasser als lichte Partien zuerst gedeckt werden. Es müssen dann alle anderen Stellen des Negativs mit schwarzem Papier, welches auf die Collodiumseite geklebt wird, bedeckt sein. In gleicher Weise müssen die anderen Negative vorgerichtet werden, sodaß das Licht nur durch jene Partien durchgehen kann, welche eben gedruckt werden sollen. Man trägt hierauf an jenen Stellen, welche die hellste Farbe erhalten sollen, dieselbe mit einem breiten Haarpinsel auf (was jedoch im Dunkelraum geschehen muß), läßt trocknen, legt das entsprechende Negativ darauf und läßt das Sonnenlicht einwirken. In gleicher Weise verfährt man mit anderen Farben. Wo die Schatten nicht satt genug sind, kann man durch ein neuerliches Auflegen der Farbe nachhelfen; durch Aussparen weißer Stellen lassen sich die lichtesten Partien ebenfalls sehr wirksam geben.

Snelling empfiehlt dieses Verfahren für Fenster, Diapositive auf mattem Glas, Glasbilder für die Laterna magica u. s. w.

Die neuesten Fortschritte und technische Umschau in den Gewerben und Künsten.

Patente.

Monat December.

Oesterreich.

Apparat zur Herstellung der Obertheile an Stiefeln und Schuhen, an Ph. Schwarz in Wien, Leopoldstadt, Praterstraße Nr. 43.

Sicherheitsschloß, an Joseph Staneck in Gaudenzdorf bei Wien.

Zerlegbare Handsäge, an H. Nort, Giselastr. Nr. 2 in Wien.

Verbesserungen an Metallpatronenhülsen, an G. C. Wilson in Birmingham.

Verbessertes Werndlgewehr, an F. Fruhwirth, Eisenwerksbesitzer in Wien.

Verbesserungen an Geschützen, an Jos. Withworth in Manchester.

Dampf-Velocipèdes, an G. Perreaux in Paris.

Gas- und Rauchverzehrungs-Apparate, an W. S. Dobbs in Dornbach bei Wien, Heuberggasse Nr. 129.

Verbesserung an Decimalwagen, an F. Ruß, Mariahilferstraße Nr. 77 in Wien.

Verfahren rohe Glucose mit Zucker zu überziehen, an J. Kluge und J. Bermüller in Smichow bei Prag.

Philippi's verbessertes Drillbohr-Futter.

Die hier folgende Zeichnung (Fig. 2) stellt ein verbessertes Drillbohrfutter dar, welches sich bei vielerlei Arbeit als äußerst bequem und nützlich bewährt. Denn, es bedarf behufs der Centrirung nicht erst abjustirt zu werden, sondern ist vielmehr so construirt, daß man die Spitzen des Drillbohrers an der Stelle, an welcher eingebohrt werden soll, blos anzusetzen braucht, worauf er auch an derselben bleibt.

Dieses Drillbohrfutter ist also so beschaffen, daß ein Jeder, der überhaupt mit dergleichen Werkzeugen umzugehen versteht, auf dem ersten Blick die Vorzüge erfaßt, welche diese Verbesserung von den bisher üblichen voraus hat. Was nun aber die Construction dieser Vorrichtung betrifft, so findet man in der Zeichnung die Drehbankspindel mit A bezeichnet, welche mit einer kugelförmigen Aushöhlung zur Aufnahme des Drillbohrfutters B versehen ist. Diese Patrone sitzt nun darin nicht steif, wie es bei den gewöhnlichen Drillbohrfuttern der Fall ist, sondern kann sich nach irgend einer Richtung hinbewegen, sodaß die Spitze des Drillbohrers ihr Centrum stets finden und richtig laufen wird. D ist eine Flantschenplatte oder Koppe, vermittels welcher das Futter am Ende der Drehspindel dadurch festgehalten wird, daß es an beiden Seiten (E,E) zusammengeschraubt wird. Der Theil der Flantsche, welcher den Sockeltheil des Futters umgiebt, ist hervorragend gemacht, um der Patrone den gehörigen Spielraum zu lassen. C ist ein Stift oder Ansatz, der an einer Seite des Balles sich befindet und in einer Vertiefung liegt, welche in die Spindeln und die Koppe hineingeht und vermittels welchem die Patrone mit der Spindel zum Revolviren gebracht wird.

Jeder Fachmann weiß, daß es meistens zufällig ist, wenn man an den bisher bräuchlichen Spindeln um einen Bohrer (Bit) zu machen oder zu ändern, denselben einsetzt, er auch gleich mit seiner Spitze rund läuft, und daß, wenn er dies nicht thut, es äußerst zeitraubend ist, ihn richtig zu stellen. Dies Alles wird durch die oben beschriebene Vorrichtung vermieden. Denn jeder Bohrer kann mit ihr gleich auf dem zu bohrenden Punkte so gerichtet werden, daß er von selbst die Mitte hält.

Daraus geht hervor, daß die Einführung dieser Vorrichtung in jeder Werkstätte willkommen sein würde und daß diejenigen Fabrikanten von derartigen Werkzeugen, welche sich von dem Patentinhaber das Recht erwerben, dieser Vorrichtung sich bedienen zu dürfen, welche auch in Europa patentirt ist, nur ihren eigenen Vortheil verfolgen, und zwar wenn sie sich darum je eher desto besser bekümmern, da diese Verbesserung eine solche ist, welche, weil sie Arbeit, Zeit und Material spart, einen wirklichen praktischen Werth hat.

Noch eine neueste Verbesserung besteht darin, daß an beiden Seiten des Balles, und zwar gerade an seiner unteren Hälfte Vertiefungen eingedreht werden, welche mit Leder- oder Kautschuk-Ringen eine solche Ausfüllung erhalten, daß sie leicht genug, aber doch auch so fest sind, um gegen die unterere Seite des Balles zu drücken, damit der Bohrer beliebig nach dem zu bohrenden Loche dirigirt werden kann. A. D.

Zur Sauerstoff-Beleuchtung.

Die Versuche mit der Carboxygen-Beleuchtung werden bereits an verschiedenen Orten, wie Brüssel, New-York 2c. mit Erfolg fortgesetzt. Der Gemeinderath der Stadt Wien hat gleichfalls die Mittel bewilligt, um mit der Sauerstoffbeleuchtung nach Tessié du Motay eingehende Versuche anstellen zu lassen. Nachdem die Versuche in Paris durch den Krieg gewaltsam unterbrochen worden sind, dürfte der Ausfall der in Wien zu erzielenden Resultate vielleicht für das nächste Schicksal der Tessié'schen Erfindung, wenigstens auf deutschem Boden, maßgebend sein.

Ganz vorzüglich soll sich das Carboxygenlicht u. A. auch zur Beleuchtung von Gewächshäusern eignen, indem die Farben der Blumen und Blätter dabei äußerst schön und rein erscheinen.

Der Preis des Carbolins soll sich ungefähr demjenigen des Petroleums gleich stellen. Für die Lampe kann man incl. Verlust einen stündlichen Consum an Carbolin von etwa 30 Gramm rechnen: diese stellen sich, wenn das Quart 5 Sgr. kostet, auf etwa 2 Pfennige. Zur Verbrennung des Carbolins erfordert die Philipp'sche Lampe etwa 4,8 engl. Kubikfuß Luftgemisch von 50 Proc. Sauerstoffgehalt (bei 38 Millimeter Druck). Mallet berechnet, daß Luft von 75 Proc. Sauerstoffgehalt nicht mehr als 15 bis 18 Pfennige per Kubikmeter kosten wird.

Tessié du Motay will, wie es heißt, im Großen den Sauerstoff zu 15 Centimes per Kubikmeter darstellen und weilt augenblicklich in Rom, um dort seine Beleuchtung einzuführen.

(Journal für Gasbeleuchtung ꝛc.)

Ein System, wonach man 60—70% Kunstwolle oder Rauhflocken mit ganz geringem Verlust verarbeiten kann.

Von Carl v. Berg in Waldmünchen.

Im Allgemeinen pflegt man bei Verarbeitung von Kunstwollen diese schon mit der Wolle vor dem Wolfen zu mischen, wonach, abgesehen von sonstigen Schwierigkeiten, ein großer Verlust entsteht. Da bei Kunstwollen die Woll-Faser schon geöffnet, so ist dieses unnöthig. Nach nachfolgender Angabe wird diese auf der Trommel der 2. Reißkrempel zugeführt, gut gemischt und und hat als vereinigt mit der Wolle nur die Vorspinnkrempel zu passiren, wobei ein größerer Verlust unmöglich zuläßig ist, auch erzielt man hierbei eben so leicht gutes Vorgarn, welches selbstverständlich im Verhältniß starken Gespinnstes zu verspinnen ist.

Nach Skizze (Fig. 3) ist A der Auflegetisch, welcher in je 3 Theile mit schwarzen Stäben bezeichnet ist und das betreffende Quantum Kunstwolle, welches in einer Decke zugeführt werden soll, in der Entfernung von einem schwarzen Stabe bis zum andern aufgelegt wird. Der Lauf des Tisches ist sehr langsam und soll, während die Krempel eine Decke liefert, von einem bis zum andern Stabe laufen. B ist die Entréwalze, C das Unterlager und D der Tambour, welcher die Kunstwolle ꝛc. in ganz feinen Pflöckchen auf den Tisch E wirft.

Die Entréwalze ist mit Rädern von starken Zähnen bezogen, das Unterlager glatt von Eisen, wie Skizze zeigt; der Tambour mit Stiften beschlagen, welche in die Zähne der Räder der Entréwalze greifen und mithin die zugeführten Wolltheile abnehmen und auf den Tisch E werfen.

Der Tisch E muß von Metallstäben angefertigt sein und läuft ca. 3mal so rasch als obiger. Auf diesem befindet sich der Cylinder F, welcher mit schneckenartigen Messern umzogen ist, diese dürfen jedoch nicht geschärft sein, der Cylinder kann immerhin 500 Touren per Minute machen.

Die nun schon gut zertheilten Kunstwollen werden durch den Cylinder als ganz feine Theile auf die Trommel der 2. Reißkrempel geworfen und durch die Rolle G in den zugeführten Pelz gedrückt.

Unterhalb der Rolle G ist der Deckenbrecher H angebracht.

(Deutsches Wollengewerbe.)

Verbessertes wasserlösliches echtes Anilin-Schwarzblau für Wolle, Halbwolle, Baumwolle.

Um 100 Pfund Wolle, Garn oder gewebte Stoffe zu färben, löst man nach Angabe des D. Woll.-Gwbe. 1—4 Pfund Anilinschwarzblau, wie solches die chemische Fabrik von Dr. Schuchardt in Görlitz zur Preise von $4^1/_2$ Thlr. per Pfund herstellt, durch Kochen in dem 3- bis 4fachen Gewicht Wasser auf, dem man $^1/_2$% Schwefelsäure zugesetzt hatte. Anstatt des mit Schwefelsäure angesäuerten Wassers kann man auch ein Gemisch aus gleichen Theilen Wasser und reiner Essigsäure von 10° Beck oder 8° Beaumé anwenden, und zwar nimmt man auf 1 Pfund Farbe 2 Pfund der verdünnten Essigsäure. Noch rationeller verfährt man, wenn man das Schwarzblau in reinem kochenden Wasser löst und nach geschehener Lösung die Essigsäure zusetzt. Das Wasser, in welchem sich die zu färbenden Stoffe, Baumwolle oder Wolle befinden, muß bis auf 90° vorgewärmt sein. Man giebt von der klaren Lösung des Anilinblauschwarz so viel hinzu, bis die gewünschte Nuance hervorgebracht ist und läßt 1 bis 2 Stunden kochen. Zum Färben von Wolle und Stücktuchen empfiehlt es sich dem Färbebade noch etwas Lösung von Weinsteinpräparat (doppelweinstein-schwefelsaures Natron) auf 100 Pfund Wasser 8—10 Pfund hinzuzusetzen. Baumwollgarn, halbwollene Stoffe, baumwollene Stoffe müssen zuvor mit Tanninlösung angebeizt werden.

Das Anilinblauschwarz giebt eine Reihe von Schattirungen vom hellsten bis dunkelsten Blau, welche sich gegen Luft, Sonne, Säuren ganz unempfindlich verhalten, auch eine leichte Walke ganz gut vertragen und dürfte somit diese neue Farbe in den meisten Fällen den Indigo ersetzen.

Neues Licht für den Gebrauch der Photographen.

Von allen bis jetzt angewandten künstlichen Beleuchtungen bei Erzeugung von Photographien hat keines vermocht, den Photographen vollständig unabhängig von dem Tageslicht und dem launischen Wetter zu machen. Das Zinkmethyl, welches als Nebenprodukt bei der Zersetzung des Jodäthyls mit Zink erhalten wird, soll in der nachstehenden Weise angewandt dem Zwecke vollkommen entsprechen. Das Zinkmethyl bildet eine farblose Flüssigkeit von durchdringendem Geruch und entzündet sich an der Luft von selbst und verbrennt mit glänzender grünlicher Flamme. Diese Flamme wird aber noch brillanter, wenn man Zinkmethyldämpfe mit reinem Sauerstoffgas mischt und an einem geeigneten Gasbrenner verbrennt. Die Weiße und Stetigkeit des Lichtes soll nichts zu wünschen übrig lassen, und obschon die Leuchtkraft oder die zersetzende Kraft desselben diejenige vom Aluminiumlicht nicht erreicht, so ist es wegen seiner Stetigkeit dennoch allen anderen künstlichen Lichten vorzuziehen. (Nach Scientific.)

Anwendung der Carbolsäure bei der Lederbereitung.

Von Baudet.

In der Weißgerberei kommt es, besonders im Sommer während der Gewitter, vor, daß die Kleienbeize umschlägt und die darin liegenden Häute, wenn sie nicht schleunigst entfernt werden, mürbe werden, indem das Fasergewebe eine beginnende Zersetzung erleidet. Durch Zusatz von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Grm. Carbolsäure auf das Liter der Kleienbrühe beugt man diesem Unfalle vor und die Häute können auch im Sommer hinreichend lange Zeit in der Beize liegen bleiben, ohne anzugehen. Sind Häute in gewöhnlicher Beize dem Verderben schon nahe gekommen, so genügt es, sie mit Wasser, welches $1^1/_2$ bis 2 Grm. Carbolsäure im Liter enthält, tüchtig zu bearbeiten, um der Fäulniß sofort Einhalt zu thun. Die Gefäße müssen bei längerer Aufbewahrung geschlossen sein. In ähnlicher Absicht soll man der bei der französischen Weißgerberei gebräuchlichen „Nahrung" der Häute $^2/_{1000}$ bis $^3/_{1000}$ Carbolsäure zusetzen, um dem zu starken Erhitzen der mit der Nahrung versehenen Häute beim Lagern derselben entgegenzuwirken, und ebenso soll das getrocknete Leder vor dem Stollen mit carbolsäurehaltigem Wasser befeuchtet werden. In der Sämischgerberei wird außerdem noch das der Haut einzuverleibende Fett mit $^4/_{1000}$ bis $^7/_{1000}$ Carbolsäure vermischt. Rauchwerk wird ebenfalls mit Hilfe der Carbolsäure gegerbt; entweder taucht man die Felle in eine 1procentige Carbolsäurelösung oder man setzt sie den Dämpfen der Carbolsäure in Schwitzkästen aus; man soll hierdurch auch dem Wurmfraße des Pelzwerks vorbeugen. Lohgares Leder, besonders das dicke Sohlen- und Geschirrleder, ist, in Stößen aufbewahrt, zuweilen dem Verderben, wie Beschlagen, Stockigwerden, ausgesetzt.

Man hat es nun, wenn es trocken geworden und geklopft werden soll, erst mit einer $^4/_{1000}$ bis $^8/_{1000}$ starken wässerigen Carbolsäurelösung zu imprägniren, wodurch es haltbar wird und außerdem, was ein Vortheil für die Lederfabrikanten ist, immer durch einen größeren Feuchtigkeitsgehalt ein vermehrtes Gewicht behält.

Handschuhleder wird durch Beimischung von Carbolsäure zu

den verschiedenen Gerbflüssigkeiten nicht nur von dem Stockigwerden u. s. w. bewahrt, sondern es bleibt bei dem Trocknen auch sehr geschmeidig und weich. Schwarzes Glacéleder wird durch die Anwendung von Carbolsäure rein glänzend, ohne fettiges Aussehen, erlangt sammetartige Weichheit und erhält selbst auf dem Seetransporte oder bei anderer feuchter Aufbewahrung keine Stock- und Schimmelflecke. Nicht mit Carbolsäure behandelte Lederwaaren, z. B. Handschuhe, sollen auf dem Seetransport u. s. w. wenigstens in mit Carbolsäurelösung getränkten und wieder getrockneten Stoffen verpackt werden. Auch bei der Anfertigung des Goldbronce-Leders ist die Carbolsäure zu verwenden, um dem Ausschlagen der fertigen Leder, d. h. dem Erscheinen einer dunkelrothen oder schwarzen trüben Färbung auf der Broncirung, vorzubeugen. In allen Fällen soll die Wirkung der Carbolsäure in einer Tödtung der Fermente, Schimmelpilze und Infusorien bestehen. (Jacobsen's chem. techn. Repertor.)

Gewerbliche Notizen und Recepte.

Verwendung von Sägespänen in Schlosserwerkstätten etc.

Ueber die Anwendung von Sägespänen in Schmiede- und Schlosserwerkstätten spricht sich ein amerikanisches Blatt folgendermaßen aus: Sägespäne sind ein Material, welches Fett, Schmiere 2c. von den Arbeitsstücken auffaugt, also die Arbeitsstücke davon leicht reinigen läßt und dadurch die Schonung der Feilen bewirkt. In keiner Eisenarbeiterwerkstätte sollten daher Sägespäne fehlen und z. B. bei jeder Bohrmaschine eine Kiste voll davon stehen, groß genug, um auch große Werkstücke hineinbringen zu können. Auch beim Schraubenschneiden sind die Sägespäne als Reinigungsmittel sehr zu empfehlen, und es wird durch ihre Anwendung an Putzwolle und Wischlappen bedeutend gespart. Sägespäne von Eichen- oder Eschenholz sind die besten. Fichtensägespäne hinterlassen auf den abgewischten Flächen leicht einen harzigen Rückstand, der auf die Feilen sehr nachtheilig wirkt. Der Verbrauch an Sägespänen wird für eine Werkstätte mit acht Bohrmaschinen und 25 Feilarbeitern auf 108 Liter geschätzt. (Industrie-Blätter 1871.)

Ein Ersatz für Butter.

Von Prof. Dr. Artus in Jena.

Obwohl die Butter direct gerade nicht zu der Ernährung gehört, sondern nur zu den Athmungsmitteln gerechnet werden muß, so dient sie uns doch, um andere Nahrungsmittel dem Organismus mehr zugänglich zu machen. Betrachten wir nun die jetzigen Preise, so ist es gewiß für Viele von hohem Interesse ein Verfahren kennen zu lernen, ein schmackhaftes wohlfeiles Fett zu erzeugen, wodurch die theuere Butter ersetzt werden kann.

Das Verfahren, ein solches zu erzeugen, besteht im Folgenden: Man nehme 2 Pfd. guten Schweineschmeer, zerschneide solchen in Würfel, bringe den zerschnittenen Schweineschmeer in einen reinlichen Kessel, füge 4 zerschnittene Zwiebeln, die vorher zwischen glühenden Kohlen braun geröstet worden waren, hinzu, und brate den Schmeer aus; nachdem das Fett gehörig ausgebraten ist, wird es durch einen Durchschlag gegossen und dazu wird endlich noch, wenn das Fett noch nicht erkaltet ist, 1 Maaß frische (nicht vorher abgesodene) Milch und 1/2 Eßlöffel voll zerriebenes Kochsalz gegeben und nun so lange gut eingerührt, bis das Fett erstarrt ist, worauf die übrige wässerige Flüssigkeit abgegossen wird. Das Fett erhält so einen angenehmen Buttergeschmack und hält sich gut, und da auch die zurückbleibenden Grieben neben den Zwiebeln noch zum Schmalzen eines Gemüßes oder als Zusatz zu einer Suppe verwendet werden können, so geht hierbei nichts verloren. Solch zubereitetes Fett ist sehr schmackhaft.

Ueber Curcumin, den Farbstoff der Curcumawurzel.

Von F. W. Daube.

Um den Farbstoff aus der Curcumawurzel in reinem Zustande darzustellen, verfährt der Verfasser auf nachstehende Weise: Die gröblich zerkleinerte Curcumawurzel wird zunächst durch einen starken Dampfstrom von dem ätherischen Oel befreit, mit heißem Wasser gewaschen, so lange sich dieses noch färbt, abgepreßt und getrocknet. Die so gereinigte Wurzel wird mit siedendem Benzol mittelst eines größeren Mohr'schen Extractionsapparates ausgezogen, der einer Temperatur nahe dem Siedepunkte des Benzols ausgesetzt wird. Die heiße benzolische Lösung scheidet beim Erkalten lebhaft orangerothe Krusten von Rohcurcumin aus, welche auf Fliespapier abgepreßt und in kaltem Weingeist aufgenommen werden, wobei kleine Mengen eines gelben flockigen Körpers zurückbleiben. Die filtrirte Lösung wird mit einer weingeistigen Lösung von Bleiacetat gefällt, der man vorsichtig Bleiessig zusetzt, sodaß die Lösung noch schwach sauer reagirt. Der ziegelrothe Niederschlag von Bleicurcumin wird mit Weingeist gewaschen, in Wasser vertheilt und durch einen Strom Schwefelwasserstoff zerlegt. Dem Schwefelblei wird dann der Farbstoff durch siedenden Weingeist entzogen und die weingeistige Lösung langsamem Verdunsten überlassen. Hierbei scheiden sich prismatische Krystalle von reinem Curcumin aus, deren Farbe weingelb, bernsteingelb bis orangegelb erscheint. Das Curcumin ist nicht sublimirbar, löslich in Weingeist, Aether und Benzol. Concentrirte Mineralsäuren nehmen wenig Curcumin auf und verändern es; in Alkalien löst sich der Farbstoff mit lebhaft rothbrauner Farbe und wird durch Säuren wieder ausgefällt. Kalk- und Barytverbindungen erzeugen rothbraune Fällungen. Die Analyse ergiebt: Kohlenstoff 67,90%; Wasserstoff 5,70%; Sauerstoff 26,40%, was sich in die Formel $C^{10}H^{10}O^{3}$ kleiden läßt.

Mittel, gefrorene Fensterscheiben sofort klar zu machen.

Von C. Eckhardt in Stuttgart.

Bei anhaltendem Froste sieht man nicht selten die größten Schaufenster mit einer permanenten Eiskruste überdeckt, besonders in großen Verkauflokalen, wo entweder gar nicht geheizt werden darf, oder wo die Heizung nicht hinreicht, das Fensterglas vor dem Einfluß der äußern Temperatur zu schützen. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes rathen wir zur Anwendung des nachstehenden, überaus billigen, aber bewährten Mittels. Man löse so viel Kochsalz oder Alaun in warmem Wasser auf, daß ein Ei auf der Lösung schwimmt (etwa eine Hand voll Salz oder Alaun auf eine halbe Liter Wasser) und bestreiche mit einem in diese Lösung getauchten großen Vorstenpinsel oder Schwamme die gefrorenen Fensterscheiben, worauf das Eis auf denselben verschwindet. Bei heftigem Froste ist es nothwendig, das angefeuchtete Fensterglas zu Verhütung einer neuen Eiskruste sofort abzutrocknen. Diese Notiz gilt insbesondere denjenigen Geschäftsleuten, welche ihre Waaren in Schaufenstern ausstellen.

(W. G.)

Eine zweckmäßige Vorrichtung zum Pressen und Trocknen solcher Pflanzen, welche sich schwierig trocknen lassen und dabei ihre Farbe zu verlieren pflegen.

Eine solche Vorrichtung besteht aus einem etwa 1 1/2 Fuß langen, 1 Fuß breiten und 8 Zoll hohen hölzernen Kasten, der inwendig mit Eisenblech ausgefüttert und mit einem gut schließenden Deckel von Blech versehen ist. Zwei Zoll über dem Boden in beliebiger Weise unterstützt, befinden sich zwei aus flachliegenden Eisenstäbchen (schmalem Bandeisen) verfertigte Rahmen in der Größe eines halben Löschpapierbogens, welche mittelst eines ziemlich weiten und genügend starken Drahtgeflechtes überspannt sind. Zwischen diese beiden Drahtnetze werden die in Papier frisch eingelegten Pflanzen gebracht und mittelst eines Gewichtsteins belastet, der jedoch nicht unmittelbar auf das obere Drahtgeflecht, sondern z. B. auf zwei schmale Holzscheitchen gelegt wird, sodaß die Luft rings um das Pflanzenpapier circuliren kann. (Statt eines einfachen Gewichtsteins läßt sich auch, zur Vermehrung des Drucks, eine über dem Deckel befindliche geeignete belastete Hebelvorrichtung anbringen, wodurch zugleich in der Kiste an freiem Raum gewonnen wird.)

In den leeren Zwischenraum zwischen dem Boden des Kastens und dem unteren Drahtgeflechtrahmen wird scharfgetrocknete Pottasche oder kleine Stücke gebrannten Kalks gelegt und ebenso werden etwa 2 Zoll über dem oberen Rahmen, zu beiden Seiten des Gewichtsteins, Blechschalen oder Teller mit Pottasche oder Kalk gelegt, worauf der Blechdeckel eingefügt wird.

In dieser Weise lassen sich Pflanzen und Blumen, die sonst kaum getrocknet werden können, ohne ihre frische Farbe mehr oder minder zu verlieren, wie die Blüthen des Hollunderstrauchs, der meisten Pomaceen, der Campanulaceen, der Digitalis purpurea, des Stechapfels, der Nicotiana- und Verbascum-Arten u. s. w., sowie die Pflanzen mit fleischigen Blüthen und Blättern, wie die Orchideen, Irideen 2c., auch bei feuchtester Witterung sehr schön und in kürzester Frist trocknen, sofern nicht zu viele Pflanzen mit einander in den Trockenapparat gebracht werden und zugleich dafür gesorgt wird, daß von Zeit zu Zeit die Lage der Pflanze gewechselt und die feucht gewordene Pottasche von Neuem getrocknet oder der zerfallene Kalk durch frisch gebrannten ersetzt werde.

(Schweiz. Wochenschr. f. Pharmacie.)

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an F. Berggold, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Links-Straße Nr. 10, zu richten.

F. Berggold, Verlagshandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich F. Berggold in Berlin. — Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.